

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN TIGA DIMENSI DENGAN MATERI  
“STRUKTUR FUNGSI PADA AKAR TUMBUHAN DIKOTIL DAN MONOKOTIL”  
UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP DAN AKTIVITAS  
BELAJAR SISWA MTs LB-A (TUNANETRA)**

<sup>1</sup>Edy Hartono <sup>2</sup>Insih Wilujeng <sup>3</sup>Susilowati  
FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta  
*edyhartono.05@gmail.com*

**Abstrak**

Penelitian ini dilatar belakangi oleh minimnya media pembelajaran untuk siswa tunanetra, tingkat pemahaman konsep yang rendah dan kurangnya aktivitas belajar siswa tunanetra selama proses pembelajaran. Penelitian bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran tiga dimensi untuk siswa tunanetra, mengetahui kelayakan media hasil pengembangan, mengetahui peningkatan pemahaman konsep siswa setelah menggunakan media hasil pengembangan, mendeskripsikan aktivitas belajar pada siswa selama menggunakan media hasil pengembangan.

Penelitian pengembangan ini menggunakan metode *Research and Development* (R & D) yang mengadaptasi dari Thiagarajan yaitu melalui 4-D model yang terdiri dari empat tahapan yaitu *define, design, develop, disseminate*. Penelitian melibatkan dua validator ahli dan 5 orang siswa MTs LB-A Yaketunis Yogyakarta. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar validasi kelayakan media hasil pengembangan, instrument tes pemahaman konsep, dan lembar observasi aktivitas belajar siswa. Teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif kelayakan media berdasarkan saran dan skor penilaian validator, peningkatan pemahaman konsep siswa dengan *gain score* sebelum dan setelah pembelajaran menggunakan media tiga dimensi yang dikembangkan oleh Richard R. Hake, sedangkan aktivitas belajar diamati menggunakan lembar observasi yang selanjutnya akan dianalisis secara kuantitatif dan deskripsi kualitatif.

Hasil penelitian ini adalah media tiga dimensi pada materi struktur fungsi akar tumbuhan dikotil dan monokotil dengan kualitas layak untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Hal ini ditunjukkan oleh *gain score* pada *pretest-posttest* yaitu sebesar 0,73 (kategori tinggi), ketercapaian aktivitas belajar siswa sebesar 90 %.

**Kata Kunci:** media tiga dimensi, struktur fungsi akar dikotil dan monokotil, pemahaman konsep, aktivitas belajar siswa, siswa tunanetra

**Abstract**

This research background by the lack of learning media for visually impaired students, a low level of understanding of the concept and the lack of learning activities of students visually impaired during the learning process. The research aims to develop a three-dimensional learning media for visually impaired students, determine the feasibility of the development of media, knowing the increased students 'understanding of the concept of using the media after the results of the development, describing the students' learning activities using the media for development results.

The development of research methods Research and Development (R & D) are adapted from Thiagarajan was through 4-D model consisting of four stages define, design, develop,

disseminate. The study involved two validat expert and 5 students of MTs LB-A Yaketunis Yogyakarta. The instrument used in this study is the validation sheet media feasibility of the development, test instrument concept understanding and observation sheet student learning activities. Data were analyzed using descriptive analysis based on advice and feasibility media validator assessment scores, increase students' understanding of the concept of the gain scores before and after study using three-dimensional media developed by Richard R. Hake, while learning activity was observed using the observation sheet will then be analyzed quantitative and qualitative description.

The results of this study are three-dimensional media in the material structure function dicotyledonous and monocotyledonous plant roots with decent quality for use in learning activities. This is indicated by the gain score on the pretest-posttest in the amount of 0.73 (high category), the achievement of student learning activities by 90%.

**Keywords:** three-dimensional media, the structure of dicot and monocot root function, understanding concepts, learning activities, students visually impaired